

REC'D 26 JUL 2004

WIPO

PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

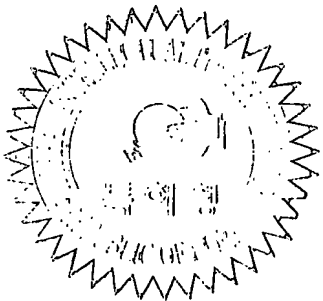
This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0048723
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 16일
Date of Application JUL 16, 2003

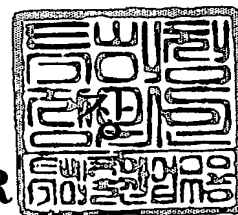
출원 인 : 박광돈
Applicant(s) PARK, KWANG DON

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



2004 년 07 월 01 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|---|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【제출일자】 | 2003.07.16 |
| 【발명의 명칭】 | 상품 인증 시스템 및 그 방법 |
| 【발명의 영문명칭】 | goods authentication system and method using the same |
| 【출원인】 | |
| 【성명】 | 박광돈 |
| 【출원인코드】 | 4-2000-008134-8 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 고영희 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000147-6 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2000-009461-5 |
| 【발명자】 | |
| 【성명】 | 박광돈 |
| 【출원인코드】 | 4-2000-008134-8 |
| 【심사청구】 | 청구 |
| 【취지】 | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 고영희 (인) |
| 【수수료】 | |
| 【기본출원료】 | 20 면 29,000 원 |
| 【가산출원료】 | 4 면 4,000 원 |
| 【우선권주장료】 | 0 건 0 원 |
| 【심사청구료】 | 12 항 493,000 원 |
| 【합계】 | 526,000 원 |
| 【감면사유】 | 개인 (70%감면) |
| 【감면후 수수료】 | 157,800 원 |
| 【첨부서류】 | 1. 요약서·명세서(도면)_1통 |

【요약서】

【요약】

본 발명은 상품 인증 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 인터넷을 포함하는 네트워크를 통해 구매자가 구매한 상품의 진품여부를 확인을 할 수 있어 상거래 질서를 확립하고 모조품으로부터 구매자를 보호할 수 있는 상품 인증 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 상품인증 방법은 고가품을 구매한 구매자가 구매한 고가품의 진품여부를 확인하기 위해 인식장치를 이용하여 상품과 함께 유통되는 인식체로부터 추출된 데이터를 인증 시스템에 전송하고, 인증 시스템은 전송된 데이터와 일치하는 상품에 관한 정보를 구매자에게 전송하여 구매자는 자신이 구매한 고가품과 인증 시스템으로부터 전송 받은 상품 정보가 일치하는지 여부를 확인하여 고가품의 진품여부를 확인하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 1

【색인어】

상품 인증, 랜덤형 인식체, 인식 장치, 식별입자

【명세서】

【발명의 명칭】

상품 인증 시스템 및 그 방법{goods authentication system and method using the same}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 상품 인증 시스템의 구성 블록도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 상품 인증 방법의 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 실시예인 3차원 식별장치에 사용되는 랜덤형 인식체의 사시도이다.

도 4는 본 발명의 실시예인 3차원 식별장치의 구성도이다.

도 5는 본 발명의 실시예인 3차원 식별장치에서 반사형 인식수단의 개략도 이다.

도 6은 본 발명의 구체예인 3차원 식별장치에서 통과형 인식수단의 개략도 이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

10: 랜덤형 인식체 11: 랜덤형 인식체 본체

12: 식별입자 20: 인식수단

50: 조명수단 100a, 100b, ... 100n: 인식장치

200: 인증 데이터 베이스 300: 인증 서버

310: 데이터 수신부 320: 인증 처리부

330: 데이터 송신부 340: 이력 관리부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <14> 본 발명은 상품 인증 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 인터넷을 포함하는 네트워크를 통해 구매자가 구매한 상품의 진품여부를 확인을 할 수 있어 상거래 질서를 확립하고 모조품으로부터 구매자를 보호할 수 있는 상품 인증 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.
- <15> 소비자는 다양한 경로, 즉 인터넷을 통한 전자상거래, 백화점, 상점, 소비자 사이의 직거래 등을 통해 상품을 구입한다. 그러나 소비자가 구매한 상품이 진품인지 확인할 방법이 없어 판매자의 정보만으로 소비자는 상품의 진품여부를 판단할 수밖에 없었다. 한편 최근 진품과 극히 유사한 모조품, 특히 시계, 핸드백, 골프용품, 양주 등의 고가품에 있어 이러한 모조품이 유통되는 경우도 있어 선의의 소비자에게 피해를 끼치는 경우가 증가하고 있어 상품의 진품여부의 확인이 문제되는 경우가 많다.
- <16> 이러한 모조품을 방지하기 위해 종래에는 물건에 붙어있는 라벨, 보증서 등을 통하여, 상품의 진품 여부를 확인하였으나 기술의 발달과 더불어 복제 기술이 발달하고 따라서 이러한 인식수단 또한 복제되어 상품의 진품여부 확인이 더욱 어려워지고 있는 실정이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<17> 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명의 목적은 소비자가 구매한 상품의 진품 여부를 인터넷을 포함하는 네트워크를 통해 확인함으로써 모조품으로부터 소비자를 보호하고 상거래 질서를 확립할 수 있는 상품 인증 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

<18> 본 발명의 다른 목적은 손쉽게 제작이 가능하면서 복제가 불가능한 인식체를 이용하여 상품의 진품 여부를 확인할 수 있는 상품 인증 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성】

<19> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 네트워크를 통해 구매자가 구매한 상품의 진품 여부를 확인하는 인증시스템에서, 구매자가 구매한 상품의 진품 여부를 확인하기 위해 상품과 함께 유통되는 인식체로부터 특성치를 인식하여 데이터화하는 인식장치; 판매자로부터 입력된 상품에 대한 정보를 담고 있는 인식체의 데이터 및 인증 처리 결과를 저장하는 인증 데이터베이스; 상기 인식장치와 네트워크를 통해 데이터 교환이 가능하게 연결되어 구매자가 구매한 상품의 진품 여부 확인을 요청하기 위해 상기 인식장치를 통해 인식된 상기 인식체의 데이터를 네트워크를 통해 전송하면 상기 인증 데이터베이스에 저장된 데이터와의 비교하여 상기 인식체의 데이터와 일치하는 상품의 정보를 전송하는 인증서버; 를 포함하는 상품 인증 시스템을 제공한다.

<20> 본 발명은 또한 네트워크를 통하여 구매자와 연결된 인증 시스템을 이용하여 구매자가 구매한 상품의 진품 여부를 확인하는 방법에서, (a) 상품과 함께 유통되는 인식체가 특성치를

가지도록 인식체를 생성하는 단계; (b) 판매자는 인식장치를 이용하여 상기 인식체의 특성치를 인식하여 데이터화한 후 상기 인식체에 상품에 관한 정보를 부여하고 상기 인식체가 가지는 특성치와 상기 인식체에 부여한 상품에 관한 정보를 데이터화하고 저장하여 인증 시스템에 입력하는 단계; (c) 구매자가 구매한 상품의 진품여부를 확인하기 위해 상품과 함께 유통되는 상기 인식체로부터 상기 인식장치를 이용하여 특성치를 인식하여 데이터화하는 단계; (d) 구매자가 구매한 상품의 진품여부 확인을 요청하기 위해 상기 인식장치를 통해 인식된 상기 인식체의 데이터를 네트워크를 통해 상기 인증 시스템에 전송하는 단계; 및, (e) 상기 인증시스템은 네트워크를 통해 전송된 상기 인식체의 데이터를 저장된 데이터와의 비교하여 상기 인식체의 데이터와 일치하는 상품의 정보를 검색하여 전송하는 단계; 를 포함하는 상품 인증방법을 제공한다.

<21> 본 발명에 따른 상품 인증 시스템 및 방법은 시계, 핸드백, 양주, 골프 용품 등과 같은 고가품의 진품여부를 확인하는데 적절하게 적용될 수 있다. 본 발명에 따른 상품 인증 시스템과 이러한 시스템을 이용하여 구매자가 구매한 상품의 진품 여부를 확인하는 방법을 바람직한 실시예와 함께 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

<22> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 상품 인증 시스템의 구성 블록도이다.

<23> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예인 상품 인증 시스템은 인식장치(100a, 100b...100n), 인증 데이터 베이스(200), 인증서버(300)를 포함하여 구성되고 인증서버와 인증 데이터 베이스는 네트워크를 통해 인식장치와 연결되어 있다. 네트워크는 인터넷, 전화망, 유

무선 통신 등을 포함하며 데이터 교환이 가능한 통신망을 말한다. 상기 인증서버(300)는 데이터 수신부(310), 인증처리부(320), 데이터 송신부(330)를 포함하여 구성되는 것이 바람직하며, 이력 관리부(340)를 더 포함하는 것이 더욱 바람직하다.

<24> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 상품 인증 방법의 흐름도이다.

<25> 본 발명에 따른 상품인증 방법은 고가품을 구매한 구매자가 구매한 고가품의 진품여부를 확인하기 위해 인식장치를 이용하여 상품과 함께 유통되는 인식체로부터 추출된 데이터를 인증 시스템에 전송하고, 인증 시스템은 전송된 데이터와 일치하는 상품에 관한 정보를 구매자에게 전송하여 구매자는 자신이 구매한 고가품에 관한 정보와 인증 시스템으로부터 전송 받은 상품 정보가 일치하는지 여부를 확인하여 고가품의 진품여부를 확인하는 것을 특징으로 한다. 도 2를 참조하여 상품 인증 시스템 내에서 이루어지는 상품 인증 방법을 각 단계별로 설명하면 다음과 같다.

<26> (1) 인식체 생성단계

<27> 우선, 고가품과 함께 유통되는 인식체는 다양한 물리적 특성치를 갖도록 생산된다. 상기 인식체는 3차원 입체형상 내부에 식별입자가 불규칙적으로 분산되어 있고, 인식장치에 의하여 하나 혹은 다수의 방향에서 3차원 입체형상 내부에 분산되어 있는 상기 식별입자의 위치값 및 특성값이 인식되는 램덤형 인식체인 것이 바람직하다. 이러한 램덤형 인식체는 손쉽게 제작이 가능하며 복제가 불가능하여 본 발명에 따른 상품 인증 시스템 및 방법에 바람직하게 사용될 수 있다.

- <28> 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예인 랜덤형 인식체의 사시도를 나타낸 것으로, 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 인식체는 3차원 형상의 인식체 본체(11) 내부에 다수의 식별입자(12)가 불규칙하게 분산되어 존재하여서 랜덤형 인식체(10)를 형성하게되는 것으로, 이때 상기 인식체 본체(11)는 플라스틱과 같은 합성수지 또는 유리재질 등 다양한 재질로 구현이 가능하며, 투명도에 있어서도 투명 또는 불투명 어떤 것도 가능하나, 보다 바람직하기는 투명재질로 인식체 본체(11)를 형성하는 것이다. 상기 랜덤형 인식체(10) 본체에 삽입되는 식별입자(12)도 같은 재질의 플라스틱 또는 금속성 물질 등 다양한 재질의 것을 구형, 정육면체 등 다양한 형태의 것이 사용 가능하다. 또한 식별입자(12)의 사이즈도 수 마이크로미터(μm)에서 수 밀리미터(mm)에 이르기까지 다양한 크기의 입자를 사용할 수 있으며, 인식체에 요구되는 정밀도 및 중요도에 따라서 식별입자(12)의 개수와 크기를 조정하는 것이 가능하다. 또한, 랜덤형 인식체(10)의 크기와 형태는 카드와 같은 판상의 형태 이외에 막대형 등 다양한 형태로 제작이 가능하며, 실제로 인식체를 사용하는 경우에도 부착형, 독립형 등 다양한 형태로 사용이 가능하다.
- <29> 합성수지를 인식체 본체(11)로 사용하여 랜덤형 인식체(10)를 만드는 과정의 일례를 설명하면 다음과 같다. 우선, 인식체 본체(11)의 내부에 삽입될 식별입자(12)가 자유롭게 유동 가능하도록 인식체 본체(11)를 용융시킨 후에 상기 식별입자(12)를 삽입하여 적당하게 저어주면, 삽입된 식별입자(12)는 불규칙하게 인식체 본체(11) 내부에 분산되게 되며, 이러한 상태에서 식별입자(12)를 함유한 인식체 본체(11)를 고결시키면, 식별입자(12)가 불규칙하게 분산된 랜덤형 인식체(10)가 완성되는 것이다.
- <30> 또한, 별도의 식별입자(12)를 삽입하지 않고, 용융된 인식체 본체(11)를 저어주고 이 과정에서 발생하는 기포를 식별입자(12)로 이용한 것도 가능하다. 즉, 기포가 존재하는 상태로

상기 본체를 구성하는 합성수지를 경화시키는 것으로, 이 경우에는 식별입자(12)의 분포 및 모양에 대한 불규칙성이 증대되어 더욱 복제가 불가능해지는 특징이 있다.

<31> (2) 입력단계

<32> 판매자는 인식체에 상품에 관한 정보를 부여하고 인식체가 가지는 고유한 특성치와 인식체에 부여한 상품에 관한 정보를 데이터화하고 저장하여 이를 인증 시스템에 입력한다. 상품에 관한 정보는 상품의 종류, 제조자, 판매자, 제품 번호, 상품의 형상, 인증 코드 등 상품에 관한 모든 정보를 포함한다. 이러한 상품에 관한 정보는 인식체가 가지는 고유한 특성치에 부여되고 데이터화되어 판매자에 의해 인증 시스템에 입력되면 인증 데이터베이스(300)에 저장된다.

<33> 즉, 상품에 관한 정보가 인증 코드 일 경우 판매자는 인식체가 가지고 있는 고유한 특성치를 인식장치를 이용하여 추출하고 추출된 특성치에 고가품 고유의 인증 코드를 부여한 뒤 이를 데이터화하여 인증 시스템의 인증 데이터베이스(200)에 입력한다. 구매자는 구매한 고가품의 진품여부를 확인하기 위하여 인식체가 가지는 고유한 특성치를 인식장치를 이용하여 추출하고 데이터화하여 인증 시스템에 전송하면 인증 시스템의 인증 처리부(320)는 이러한 인식체가 가지는 고유한 특성치 데이터와 일치하는 인증 코드를 검색하고 인증 시스템의 데이터 송신부(330)는 이러한 인증 코드를 구매자에게 전송하게 된다. 구매자는 구매한 상품의 인증 코드와 인증 시스템으로 부터 전송 받은 인증 코드를 비교하여 상품의 진품 여부를 확인할 수 있게 된다.

<34> 이러한 입력단계는 랜덤형 인식체 내부의 식별입자의 위치값 및 특성값을 직교좌표상의 하나 혹은 다수의 방향에서 인식하여 인식체가 가지는 특성치를 추출하는 것이 바람직하다. 또한 상기 인식장치는 3차원 식별장치로서, 3차원 입체형상 내부에 식별입자가 불규칙적으로 분산되어 있는 랜덤형 인식체; 및, 직교좌표상의 하나 혹은 다수의 방향에서 상기 랜덤형 인식체에 분산되어 있는 상기 식별입자의 위치값을 인식하는 인식수단; 을 포함하는 것이 바람직하다.

<35> 도 4는 본 발명의 실시예인 3차원 식별장치의 구성도이다. 특성치를 가지도록 생성된 랜덤형 인식체(10)는 도 4에 도시된 것과 같이 별도의 인식수단(20)에 의하여 인식체의 특성치인 식별입자(12)의 위치값이 파악되게 된다. 랜덤형 인식체(10)는 상기 인식수단(20)에 의하여 하나 혹은 다수의 방향에서 식별입자(12)의 위치가 인식되게 되는 것으로, 일반적으로 직교좌표상의 2방향에서 상기 랜덤형 인식체(10)내부의 식별입자(12)를 인식하여 3차원 위치값을 얻게된다. 바람직하게 직교좌표상의 3방향에서 상기 랜덤형 인식체(10) 내부의 식별입자(12)를 인식하여 3차원 위치값을 얻을 수 있다. 즉, CCD 카메라 등과 같은 화상 인식장치를 이용하여 직교좌표상의 2방향에서 인식되는 이미지를 획득하고, 획득된 인식체(10)의 이미지를 조합하여 식별입자(12)의 3차원적 위치값을 얻는 것이다.

<36> 이때의 화상 인식장치의 해상도는 인식체(10) 내부의 식별입자(12)의 크기에 따라 결정되며, 도 5에 도시된 것과 같이 화상인식을 위하여 상기 화상인식장치와 같은 방향에서 조명수단(50)을 이용하여 빛을 조사하여 주는 반사형 또는 도 6에 도시된 것과 같이 화상인식장치의 반대 방향에서 조명수단(50)을 이용하여 빛을 조사하고 인식체를 통과한 이미지를 획득하는 통과형의 두 가지 방법으로 구성하는 것이 가능하다.

- <37> 상기 인식수단(20)을 통하여 인식체 내부의 식별입자(12)의 위치값을 얻는 것은 각각의 식별입자(12)의 3차원 위치값을 얻는 방법 외에 직교좌표상의 3방향에서의 상대적 위치값만을 이용하는 것도 가능하다. 즉, x-y 평면상의 각 식별입자(12)의 위치, y-z 평면상의 각 식별입자(12)의 위치, z-x 평면상의 각 식별입자(12)의 위치를 각각 획득하고, 각 평면상의 위치값들을 조합하여 완성되는 최종 위치값을 이용하는 것이다.
- <38> 이 경우에는 각 식별입자(12)의 3차원 위치값을 계산하기 위한 과정이 생략되므로 간단한 인식장치의 이용이 가능하며, 이때에는 앞에서 언급한 반사형 과 통과형 중 통과형의 방법을 사용하는 것이 안전하다.
- <39> 또한, 본 발명의 또 다른 구체예인 3차원 식별장치는 인식수단(20)이 식별입자(12)의 위치값과 동시에 상기 식별입자(12)의 특성값도 인식하는 것을 특징으로 한다. 즉, 단순히 식별입자(12) 각각의 위치값뿐만 아니라, 식별입자(12)의 색상, 모양 등과 같은 고유의 시각적 특성값 또는 각각의 식별입자(12)가 갖는 자성(magnetism)과 같은 자기적 특성값, 반사도와 같은 광학적 특성값을 추가로 인식하는 것으로서, 이와 같이 식별입자(12)의 위치값과 동시에 특성값을 인식함으로써 보다 정밀한 식별장치를 제공하는 것이다.
- <40> (3) 추출단계
- <41> 구매자는 고가품을 구입하고 구매한 고가품의 진품여부를 확인하기 위해 인식장치를 이용하여 고가품과 함께 유통되는 인식체로부터 특성치를 추출하여 인식하고 데이터화한다. 인식장치는 고가품이 유통되는 판매장소, 이러한 상품의 진품여부 확인 서비스를 제공하는 특수한 장소 등에 제공될 수 있으며, 컴퓨터 주변 기기로 구매자가 직접 구비할 수도 있다. 이러한 추

출단계는 랜덤형 인식체 내부의 식별입자의 위치값 및 특성값을 직교좌표상의 하나 혹은 다수의 방향에서 인식하여 인식체가 가지는 특성치를 추출하는 것이 바람직하다. 또한 상기 인식장치는 3차원 식별장치로서, 3차원 입체형상 내부에 식별입자가 불규칙적으로 분산되어 있는 랜덤형 인식체; 및, 직교좌표상의 하나 혹은 다수의 방향에서 상기 랜덤형 인식체에 분산되어 있는 상기 식별입자의 위치값을 인식하는 인식수단; 을 포함하는 것이 바람직하다.

<42> (4) 진품 여부 확인 요청 단계

<43> 구매자는 구매한 고가품의 진품여부를 확인하기 위하여 인식장치를 통해 인식된 인식체의 데이터를 인터넷을 포함하는 네트워크를 통해 인증 시스템에 전송한다. 데이터 수신부(310)는 구매자가 인식장치를 이용하여 추출한 인식체 데이터를 네트워크를 통해 전송하면 이를 수신한다. 즉, 구매자는 인식장치를 이용하여 랜덤형 인식체에 분산되어 있는 식별입자의 위치값과 특성값을 인식하여 데이터화하여 인증 시스템에 전송하면 데이터 수신부(310)는 이를 수신한다.

<44> (5) 확인 결과 전송 단계

<45> 인증 처리부(320)는 데이터 수신부(310)로 부터 수신된 인식체의 데이터를 인증 데이터베이스(200)에 저장된 데이터와 비교하여 수신된 인식체의 데이터와 일치하는 상품의 정보를 검색하고, 데이터 송신부(330)는 인증 처리부(320)로 부터 검색된 상품의 정보를 고가품 구매자에게 전송한다. 즉, 인증 처리부(320)는 데이

터 수신부로 부터 수신된 인식체의 데이터를 인증 데이터베이스에 저장된 데이터와 비교하여 이와 일치하는 상품 정보, 즉, 판매자가 인식체로부터 특성치를 추출하고 그 인식체에 부여한 상품에 관한 정보를 검색하여 데이터 송신부(330)가 이를 구매자에게 전송하게 된다. 본 발명에 따른 상품 인증 시스템은 데이터 송신부에서 전송된 이력을 인증 데이터 베이스에 저장하는 이력 관리부; 를 더 포함하여 동일한 상품에 대하여 과거 진품 여부 확인이 있었던 경우 과거 이력을 구매자에게 제공하는 것이 바람직하다. 이력 관리부는 데이터 송신부(330)가 구매자에게 전송한 이력을 인증 데이터 베이스(200)에 저장함으로써 구매자는 구매한 고가품의 상품 정보 이외에 기존의 확인 내역을 전송 받을 수 있게 된다.

<46> 인식체는 인덱스가 부여되어 있어, 구매자가 구매한 상품의 진품여부 확인을 요청하기 위해 상기 인식장치(100a, 100b, ... 100n)를 통해 인식된 상기 인식체의 데이터 및 상기 인덱스를 네트워크를 통해 상기 인증 시스템에 전송하면, 상기 인증 시스템의 인증 처리부(320)는 네트워크를 통해 전송된 상기 인덱스와 일치하는 인식체의 데이터를 검색하여 검색된 인식체의 데이터와 네트워크를 통해 전송된 상기 인식체의 데이터의 일치여부를 확인하고, 인증 서버의 데이터 송신부(330)는 그 확인 결과를 전송함으로써, 인증 처리부의 처리속도와 로드를 감소시키는 것이 바람직하다. 바람직하게 인덱스는 숫자, 알파벳 등의 문자로 구성되어 인식체에 표시될 수 있다. 즉, 판매자는 인식장치(100a, 100b, ... 100n)를 이용하여 인식체의 특성치를 인식하여 데이터화한 후 상기 인식체에 상품에 관한 정보와 인식체의 인덱스를 부여하고, 상기 인식체가 가지는 특성치, 인식체에 부여한 상품에 관한 정보,

인식체의 인덱스를 데이터화하여 인증 시스템에 입력하여 인증 데이터베이스(200)에 저장한다. 구매자는 구매한 상품의 진품여부를 확인하기 위해 인식장치(100a, 100b, ..., 100n)를 통해 인식된 상기 인식체의 데이터 및 인식체의 인덱스를 네트워크를 통해 상기 인증 시스템에 전송하면, 인증 시스템의 데이터 수신부(310)는 이를 수신하고, 인증 처리부(320)는 네트워크를 통해 전송된 상기 인덱스와 일치하는 인식체의 데이터를 검색하여 검색된 인식체의 데이터와 네트워크를 통해 전송된 상기 인식체의 데이터의 일치여부를 확인하여, 데이터 송신부(330)는 그 확인결과를 구매자에게 전송한다.

【발명의 효과】

<47> 상술한 바와 같이 본 발명의 상품 인증 시스템 및 방법은 네트워크를 통해 용이하게 상품의 진품 여부를 확인할 수 있고, 인식체는 손쉽게 제작가능하며 복제가 불가능하여 정확하고 안전한 상품의 진품 여부를 소비자에게 제공할 수 있어, 소비자를 보호하며 상거래 질서를 확립할 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

네트워크를 통해 구매자가 구매한 상품의 진품여부를 확인하는 인증시스템에서,

구매자가 구매한 상품의 진품여부를 확인하기 위해 상품과 함께 유통되는 인식체로부터
특성치를 인식하여 데이터화하는 인식장치;

판매자로부터 입력된 상품에 대한 정보를 담고 있는 인식체의 데이터 및 인증 처리 결과
를 저장하는 인증 데이터베이스;

상기 인식장치와 네트워크를 통해 데이터 교환이 가능하게 연결되어 구매자가 구매한
상품의 진품여부 확인을 요청하기 위해 상기 인식장치를 통해 인식된 상기 인식체의 데이터를
네트워크를 통해 전송하면 상기 인증 데이터베이스에 저장된 데이터와의 비교하여 상기 인식체
의 데이터와 일치하는 상품의 정보를 전송하는 인증서버;

를 포함하는 상품 인증 시스템.

【청구항 2】

제1항에서, 상기 인증서버는,

구매자가 전송한 상기 인식장치를 통해 인식된 상기 인식체의 데이터를 수신하는 데이
터 수신부;

상기 데이터 수신부로부터 수신된 상기 인식체의 데이터를 상기 인증 데이터베이스에 저
장된 데이터와 비교하여 상기 인식체의 데이터와 일치하는 상품의 정보를 검색하는 인증 처리
부;

상기 인증 처리부로부터 검색된 상품의 정보를 구매자에게 전송하는 데이터 송신부;
를 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 인증 시스템.

【청구항 3】

제2항에서, 상기 데이터 송신부에서 전송된 이력을 인증 데이터 베이스에 저장하는 이력
관리부; 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 인증 시스템.

【청구항 4】

제1항에서, 상기 인식체는,

3차원 입체형상 내부에 식별입자가 불규칙적으로 분산되어 있고, 상기 인식장치에 의하
여 하나 혹은 다수의 방향에서 3차원 입체형상 내부에 분산되어 있는 상기 식별입자의 위치값
및 특성값이 인식되는 랜덤형 인식체인 것을 특징으로 하는 상품 인증 시스템.

【청구항 5】

제1항에서, 상기 인식장치는,

3 차원 식별장치로서,

3차원 입체형상 내부에 식별입자가 불규칙적으로 분산되어 있는 랜덤형 인식체; 및,

직교좌표상의 하나 혹은 다수의 방향에서 상기 랜덤형 인식체에 분산되어 있는 상기 식
별입자의 위치값을 인식하는 인식수단;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 인증 시스템.

【청구항 6】

네트워크를 통하여 구매자와 연결된 인증 시스템을 이용하여 구매자가 구매한 상품의 진품여부를 확인하는 방법에서,

(a) 상품과 함께 유통되는 인식체가 특성치를 가지도록 인식체를 생성하는 단계;

(b) 판매자는 인식장치를 이용하여 상기 인식체의 특성치를 인식하여 데이터화한 후 상기 인식체에 상품에 관한 정보를 부여하고 상기 인식체가 가지는 특성치와 상기 인식체에 부여한 상품에 관한 정보를 데이터화하고 저장하여 인증 시스템에 입력하는 단계;

(c) 구매자가 구매한 상품의 진품여부를 확인하기 위해 상품과 함께 유통되는 상기 인식체로부터 상기 인식장치를 이용하여 특성치를 인식하여 데이터화하는 단계;

(d) 구매자가 구매한 상품의 진품여부 확인을 요청하기 위해 상기 인식장치를 통해 인식된 상기 인식체의 데이터를 네트워크를 통해 상기 인증 시스템에 전송하는 단계; 및,

(e) 상기 인증시스템은 네트워크를 통해 전송된 상기 인식체의 데이터를 저장된 데이터와의 비교하여 상기 인식체의 데이터와 일치하는 상품의 정보를 검색하여 전송하는 단계;

를 포함하는 상품 인증방법.

【청구항 7】

제6항에서, 상기 전송된 전송 이력을 인증 시스템에 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 인증방법.

【청구항 8】

제6항에서, 상기 인식체는 인덱스가 부여되어, 구매자가 구매한 상품의 진품여부 확인을 요청하기 위해 상기 인식장치를 통해 인식된 상기 인식체의 데이터 및 상기 인덱스를 네트워크를 통해 상기 인증 시스템에 전송하면, 상기 인증시스템은 네트워크를 통해 전송된 상기 인덱스와 일치하는 인식체의 데이터를 검색하여 검색된 인식체의 데이터와 네트워크를 통해 전송된 상기 인식체의 데이터의 일치여부를 확인하고 확인 결과를 전송하는 것을 특징으로 하는 상품 인증방법.

【청구항 9】

제6항에서, 상기 (a) 단계는,

3차원 입체형상 내부에 식별입자가 불규칙적으로 분산되어 있고, 상기 인식장치를 통해 하나 혹은 다수의 방향에서 3차원 입체형상 내부에 분산되어 있는 상기 식별입자의 위치값 및 특성값이 인식되는 랜덤형 인식체를 생성하는 것을 특징으로 하는 상품 인증방법.

【청구항 10】

제6항에서, 상기 (b) 단계는,

상기 (a) 단계에서 만들어진 상기 랜덤형 인식체 내부의 식별입자의 위치값 및 특성값을 직교좌표상의 하나 혹은 다수의 방향에서 인식하여 데이터화하는 것을 특징으로 하는 상품 인증방법.

【청구항 11】

제6항에서, 상기 (c) 단계는,

상기 (a) 단계에서 만들어진 상기 랜덤형 인식체 내부의 식별입자의 위치값 및 특성값을 직교좌표상의 하나 혹은 다수의 방향에서 인식하여 데이터화하는 것을 특징으로 하는 상품 인증방법.

【청구항 12】

제6항에서, 상기 인식장치는,

3 차원 식별장치로서,

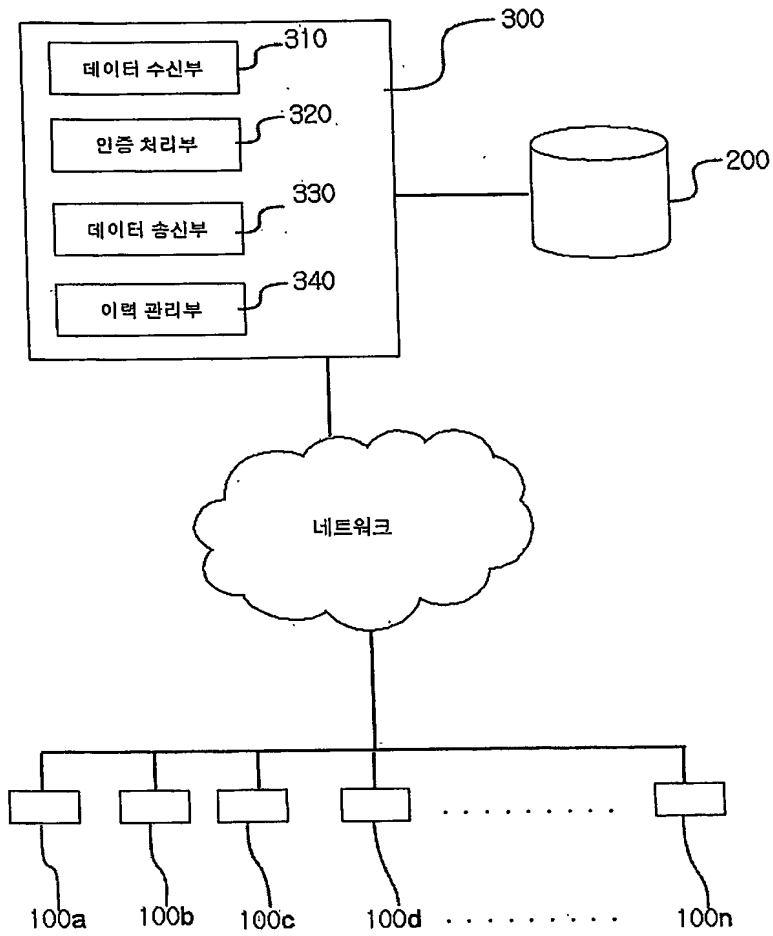
3차원 입체형상 내부에 식별입자가 불규칙적으로 분산되어 있는 랜덤형 인식체; 및,

직교좌표상의 하나 혹은 다수의 방향에서 상기 랜덤형 인식체에 분산되어 있는 상기 식별입자의 위치값을 인식하는 인식수단;

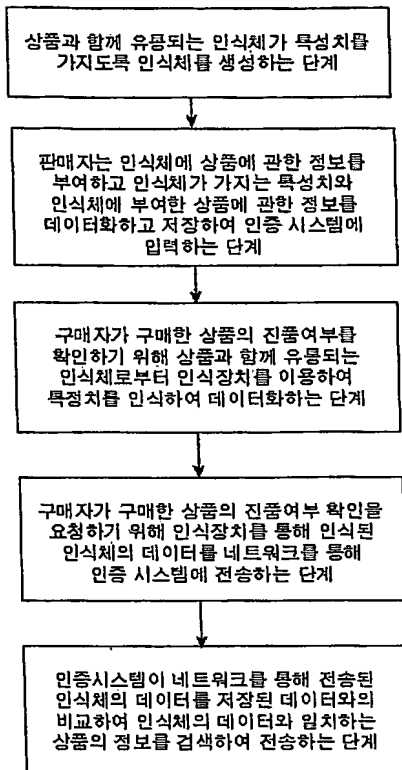
을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 인증방법.

【도면】

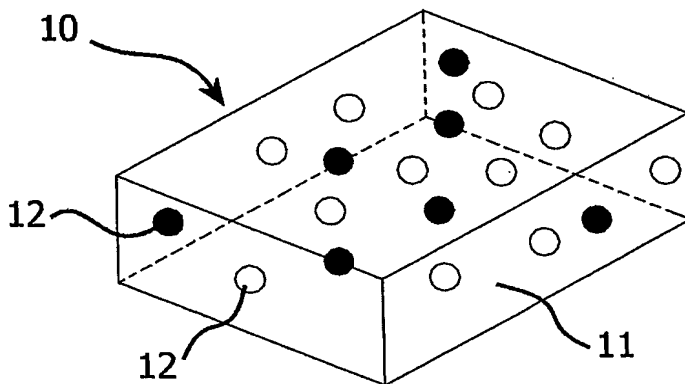
【도 1】



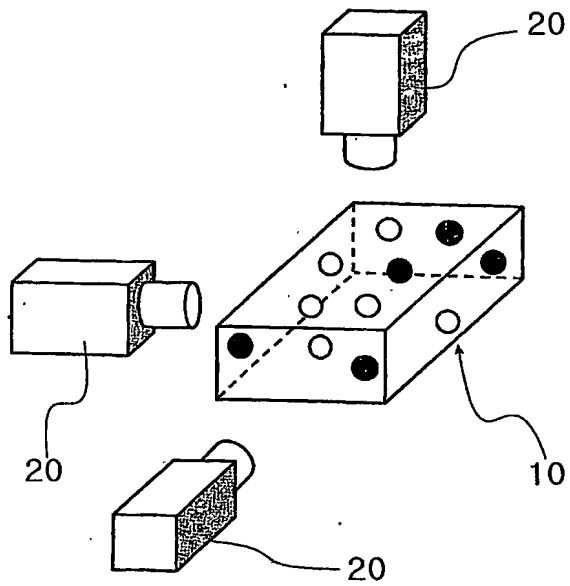
【도 2】



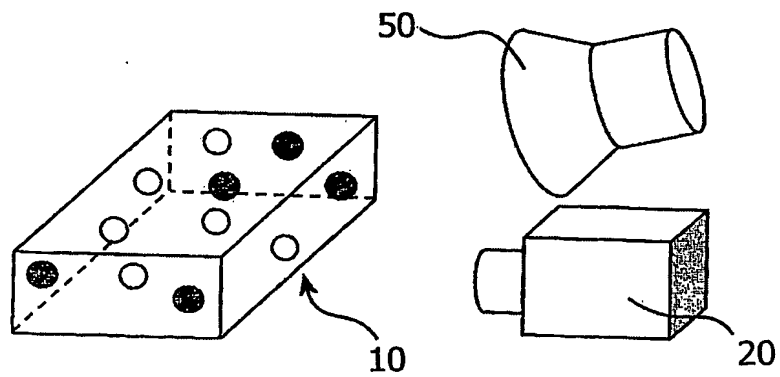
【도 3】



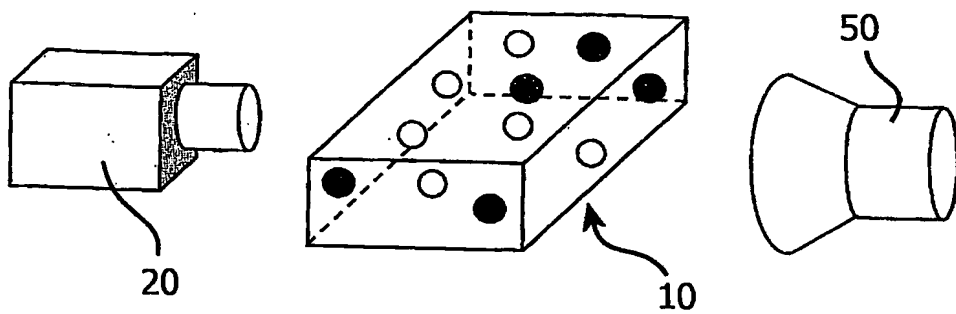
【도 4】



【도 5】



【도 6】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ ~~FADED~~ TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ ~~GRAY~~ SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.